DISSERTATIO INAUGURALIS
SISTENS
OBSERVATIONES NONNULLAS ZOOTOMICAS
OS CORDIS CERVI, CLAVICULAS FELIS,
OS THORACICUM LIMACIS AGRESTIS
ET
INTESTINA COECA UROGALLI
SPECTANTES.

QUAM
PRAESIDE
CAROLO FRIDERICO
DE KIELMEYER
MED. DOCT. EJUSQUE PROF. PUBL. ORD.
REG. ORD. MERIT. CIV. EQUITE

PRO GRADU DOCTORIS MEDICINAE

MENSE NOV. MDCCCXIV.

PUBLICE PROPONIT

JACOBUS CHRISTOPHORUS LÜTHI
HELVETO - RICHTERSCHWYLANUS.

TUBINGAE
TYPIS SCHRAMMIANIS.

I. Observatio de osse cruciformi in corde cervi elaphi.

Ossa eorumque ſubstituta in ſerie animalium musculos plerumque comitantur, illaque ſingula, licet compage et textura ibi admodum varia, cum his ſingulis in animalibus individuis tam constanter coëxistunt, ut non modo fines et usus hujus coëxistentiae jam exinde hariolari, ſed et ad nexum quendam caussalem concludere possis, quo genesis organorum utriusque generis teneatur et cohaereat. Secretio et depositio materiae osseae cum ſecretione et depositione materiae muscularis ita conjuncta videtur, ut natura et praesentia illius naturam et praesentiam hujus determinet. Exceptionem quidem a coëxistentiae regula facere videntur insecta, ſi crustacea removeantur, et in vermium classe nudae mollesque ſpecies, larvae amphibiorum et pisces juniores. Sed et in his aliae ſecretiones et depositiones vices osseae gerunt, ut facile ostendi posset; et ossium functio, qua musculis mechanice ſerviunt, in ejusmodi animalibus numero, ſitu et nexu musculorum ipsorum compensatur. Dandum interim est,

regulam illam longe constantiorem deprehendi in animalibus rubrisanguibus adultis et ne pisces quidem cartilagineos exceptionem ibi ſubministrare. Si vero ad ſingulos musculos attenditur etiam in hoc animalium agmine exceptiones facile inveniuntur. Nam ſi et juste diaphragma mammalium musculosum huc haud refertur, quippe quod costis, columnae vertebrali, et ſterno tanquam ossibus appertinet tamen quoad ossa cornua musculis privata et quoad musculos cor rubrisanguium et canalis intestinalis, praecipue ventriculus avium musculosus, in quotanta ſubſtantiae musculosae massa concervata est, musculi cutanei et panniculi carnosi integumentorum, qui in erinaceo europaeo tantae molis et extensionis ſunt, exceptiones parant, tanquam musculi ossibus destituti, nisi quoad erinaceum aculeos cutis in dorsali corporis facie, ubi panniculus carnosus praecipue extenditur, pro ſubstituto osseo accipere velis. Morboso quidem ſtatu cor praecipue concrementis osseis, quae ibî nascuntur, favet, at in ſtatu naturali neque cor neque ventriculus avium musculosus ossea rudimenta ostendit, licet in ventriculis minus musculosis cancrorum, in ingluvie chitonum et ſi tricuspidem ſtyli cristallini huc referre velis, in ventriculo pholadum aliorumque molluscorum osseus apparatus ex ore quasi remotus et in ventriculum dislocatus, haud mediocri conſilio constructus, adsit. Proclivem vero esse naturam etiam in musculo cordis in

ejus ſtatu naturali ad genesin osseam exemplo cervi elaphi probatur. In omnibus nempe hujus ſpeciei individuis masculis adultis et ad generandum aptis, quod exacto triennio vel quadriennio fit, in ſepto ventriculorum, in vicinia ortus aortae ossiculum invenitur, longitudine pollicem et maxima ſua latitudine tertiam pollicis partem aequans. Forma ſua dentem incisivum refert, in quo radix elongata, compressa, angustior, conica et corona latior compressa, ſuperne in apicem desinens et utrinque oblique truncata, ut crucis forma quodammodo oriatur, distingui possunt. Faciem habet concavam membranae tendineae connexam versus aortae parietem exteriorem et convexiorem musculo ſepti adcretam. Quoad ſitum ex longitudine ſua in ſepto cordis positum est et cum apice radicis ſuae apicem cordis ſpectat. Forma ossiculi in individuis vix variat et conſtans est, volumen vero et massa cum aetate paulum augetur. In individuis foemineis, ſi aetate provectiores ſunt, idem ossiculum deprehenditur, ſed minoris voluminis et massae, ratione ejus, quod in individuis masculis ejusdem aetatis deprehenditur. In cervo Dama et capreolo haud offenditur hoc ossiculum. Ad intendendam fibrarum contractionem praecipue in ore ventriculi ſiniſtri versus aortae ortum inservire videtur. An cum veloci cursu et timiditate et celeri palpitantique pulsatione cordis horum animalium ossea haec genesis cohaereat, quaeri modo potest.

---

2. Observatio de clavicularum rudimentis in feli cato fero et mansueto.

Plures olim Zootomi et Zoologi ſystematici ex claviculabrum praesentia vel absentia differentias certas inter mammalium ordines et familias adstruxerunt. Sic Vicq d'Azyr *) mammalia quadrupeda in claviculatas et non claviculatas distinxit, illisque praeter hominem ſimiarum, ſciurorum, myoxorum et talparum familiam, his vero, praeter cervinum et bovinum genus, leporinum, caninum, felinum, ſuillum, equinum, elephantinum, rhinocerotinum et Hippopotami genus accensuit. Sic etiam Linné in ferarum et praesertim in glirium ordine genera ex parte ex clavicularum praesentia vel absentia distinxit. Praeter vero, quod enumeratio generum claviculis instructorum vel destitutorum, ab his auctoribus facta, manca et incompleta ſit, et quod quoad ursinum genus discensus obtineat, quippe cui ill. Haller claviculas adjudicavit, quas vero Roederer in arcto terrestri et Pallas **) in hoc et in maritimo haud invenit, certo ossium illorum praesentia ordinum et familiarum naturalium in mammalium classe characterem certum distinctivum ſuppeditare nequit. Cum enim alias ſemper gradative ſimplificando

*) Table pour ſervir à l'histoire anatomique et naturelle des corps vivans.

**) Spicilegia zoologica Fasc. XIV.

procedat natura in exstruenda organisationum fabrica, jam exinde hic ut in aliis casibus transitus adesse, quibus claviculata cum non claviculatis cohaerent, ſuspicari licet, idque usque dum lex generalis certo nota et promulgata erit, ex qua natura in producenda diversa organisationum ſerie aut fines respiciens et ex finibus ordinans, quaedam progressionis membra intelligibilia omittere voluerit aut mechanice formans omittere debuit, breviter ergo lex nota erit, ex qua progressio permanentium ſpecierum organicarum, quae vel nunc ſunt, vel fuere, constructa fuerit, vel potius progressio virium, quibus fiebant, procedat. Revera etiam observatores ejusmodi transitus detexerunt. Sic cel. Pallas, *) non modo in gulone, lutra vulgari, mele vulgari europaeo clavicularum rudimenta detexit et delineavit, ſed et in muſtela lutreola, putorio, erminio, nivali, zibellino, marte, Sarmatica, Sibirica, in lynce vulgari europaeo et plurimis praeter ursum feris, et in leporibus auritis, qui ſoli e glirium ordine imperfectas claviculas habent.

Memorabiliora vero videntur clavicularum rudimenta, quae in feli cato fero et mansueto, praesertim adultiori offendimus, in junioribus vero hujus ſpeciei individuis haud deteximus.

Imitantur enim arcuata ſua forma et extremitatibus ſuis, *ſternali* graciliori, *humerali* tumidiori et latiori, perfecte formam

---

*) Spicil. zoolog. Fasc. XIV.

clavicularum perfectarum in aliis animalibus, quod in rudimentis a b. Pallas in aliis animalibus observatis et delineatis vix conſpicitur.

Longitudine ſua pollicem excedunt, rudimentisque in aliis animalibus a b. Pallas inventis etiam praevalent. Utraque extremitate quidem liberae ſunt, nec humerum, nec ſternum attingentes ut in mox dictis animalibus, ſed musculis interjectae et undique adnexae, cum e contra Pallas defendat: rudimenta ab ipso observata cellulosae libere inhaerere.

Si de usu ejusmodi clavicularum quaestio oritur, ad ea provocare possumus, quae jam ſupra de coexistantia musculorum et ossium protulimus, cum et hic ejusmodi clavicularum rudimenta magnis musculorum massis, praesertim pectoralium immo et deltoideorum impacta ſint, ideoque et hic una secretio alterius causa vel in usum alterius fieri possit. Plane quidem absumus, uti ex introitu ad ſecundam hanc observationem jam patet, ut ineptias illas teleologicas, quibus olim quidam scriptores auctorem naturae et naturam ſancta quasi ſua ſimplicitate ornare voluerunt, approbemus, immo nec ſubscribimus judicium ill. Blumenbachii *), qui licet recte medium ex extremis eligens, Academicum parisiensem delirii accusare videtur, quia oculum tanquam visui destinatum negavit, nam magnum intercedit discri-

*) *Beyträge zur Naturgeschichte. 1. Th. p. 41.*

men inter visui destinatum esse et visui inservire. Judicium de destinatione plane extra cancellos empyricorum naturae ſcrutatorum ſitum est, judicium de usu et ſervitute partium ipsis reservatum manet. Sed nec adsentire possumus ill. Pallas, qui occasione clavicularum lutreolae cum ironia quaerit: qui omnia in certos fines a natura instituta esse jactant, cuinam utilitati minutula ista clavicularum quasi germina in feris immo et in leporibus auritis (qui ſoli ex ordine glirium imperfectas habent) cellulosae libere inhaerentia, neque ligando brachio nec firmandis musculis ſervientia praedestinata dicent? — uti jam innuimus de destinatione et praedestinatione naturae hic ſermo esse nequit, ſed de mutuo usu et officio partium praesentium — et ſi quaestio in casu ſubstrato clavicularum felis agitatur, perhiberi potest, istas non quidem firmandis musculis, ſed fibrarum muscularium, quae musculum totum componunt, et conciliando ſic roburi musculorum inservire, praeterquam quod ſecretio ossea musculis, aliorumque organorum functioni proficua esse possit? Annon pars tendinea diaphragmatis, hinc inde longe in carnem producti tendines ossei in musculis avium, prae omnibus autem ossicula libera musculos piscium interjacentia ipsosque firmantia et punctum insertionis et firmioris actionis praebentia, licet cum reliquo ſceleto plane non connexa ſint, ſimili modo inserviunt?

Reticemus, dari in organismo partes, qui evolutionis causa adsunt, et functionem ſuam eo absolvunt, quod functiones aliarum partium possibiles reddant. Hoc et hic quadrare ex ſeriori, et tamen constanti harum clavicularum apparitione jam patet.

---

3. Observatio de osse thoracico limacis agrestis.

Os ſic dictum ſepiae, quod in ſepia officinali, aliisque hujus generis ſpeciebus infra integumenta fere omnem dorsalem regionem occupat, non modo novam apparitionem in ſerie animalium ratione agminis vertebratorum ſistit, quippe columnae vertebrali vertebratorum neutiquam comparari potest, ſed etiam ratione animalium non vertebratorum, imprimis vermium, ſi et testas bivalvium vel univalvium ceu os ſepiae ſupra integumenta locatum consideratur. Gradatio, quae alias, quoad ſceleton in ſerie animalium ſervatur, violata videtur. Violationem vero hanc etiam hic evanescere, ſequens observatio docet: In limace agresti L. ſi thoracis vel clypei integumentum resecetur, offenditur ossiculum planum et rotundatum, clypei formam referens, densioris compagis quidem et minoris extensionis, quam os ſepiae habet, quippe thoracis partem circumscriptam modo occupat, dum os

ſepiae longitudinem totius abdominis ſequatur et compleat, ſed quoad formam, ſitum quoad anticam partem et usum plane ossi ſepiae imperfecto vel inferioris gradus comparandum.

---

4. Observatio intestina coeca urogalli spectans.

Intestina coeca, quae in homine (ſi accurata comparatio cum aliis animalibus ſcopo est) processum modo vermiformem, in aliis mammalibus verum intestinum crassum coecum ſimplex ſistunt, in aliis denique mammalibus plane deficiunt, in avium classe multiplicari, rarius adesse ſimplex, ſaepius occurrere duplex coecum, numerumque hunc binarium in classe piscium inque ejus nonnullis ſpeciebus, ut in Salmone ſalare, in classe inſectorum in ſcarabaeis, lepidopteris horumque larvis etc., et inter vermes in aphroditis, Medusis, asteriis enormiter augeri, et in ſystema vasorum ſensim immutari notum est, ſicut et, functiones horum intestinorum coecorum ſensim variari. At minus nota esse videtur ſingularis horum intestinorum conditio in urogallo, quem ex victu fabrica aliisque a genere Tetraonis ſeparare mallemus.

Delineavit quidem jam Gerard. Blasius *) ex Jacobaeo

*) Ger. Blasii anatome animalium. Amstelod. 1681.

coeca ululae et ex Casp. Bartholino coeca Pavonis, unde distinctio inter crassa et tenuia horum coecorum patet, nosque ipsi observavimus eandem inter crassa et tenuia coecorum distinctionem magis apparentem in anate boschate fera. Memorabiliora vero funt, quae quoad haec coeca in urogallo offenduntur, de quibus Bloch, *) licet curate laryngis et arteriae asperae conditionem adnotaverit, nil attulit.

Intestinorum tractus a pyloro ventriculi musculosi incipiens crassis omnimode adnumerandus, et ad initium coecorum protensus aequalem diametrum fervat, et 5 circiter pedes longitudine aequat. Coeca duo in fine hujus tractus cum recto exeunt. Rectum aequalis fere crassitiei cum priori tractu ad cloacam recta tendens 9 pollices aequat. Coeca vero illa duo furfum verfus ventriculum tendunt, et fingulum eorum longitudine aequat 2 pedes 9 pollices, fic ut fimul fumta longitudo coecorum fit = 5 pedes 6 poll. ex mens. veteri parisina = longitudini fere totius reliqui tractus intestinalis inde a ventriculo usque ad cloacam. Directio furfum versus ventriculum in reliquis avibus quoque obtinet, fed hic ob enormem ingluviem, quae inferiora

---

**) *Beschäftigung. der Berl. Gesellschaft naturf. Freunde. 4. B. ornitholog. Rhapsod.*

versus saccum format, et saccum coecum ventriculos multoties superantem refert, memorabilior videtur, quia] coeca et saccus ille coecus sibi e directione opposita respondentes vice versa quasi se quaerunt, ad anastomosin quasi, mammariae et epigastricae arteriae ad instar, tendunt et analogiam canalis alimentaris superioris et inferioris declarant.

Singulum illorum coecorum constat ex intestino tenui 6 — 7 pollicum longitudinis, fabricae subtilioris, uti alias tenuia et diametri 4 lin. et ex intestino crasso diametri in medio 9 linearum, majoris, quam in tractu intestinali a ventriculo inde observatur.

Pars crassa horum coecorum non modo longitudine sua et amplitudine, sed etiam fabrica sua insignitur, quippe in facie interiori septem seriebus longitudinalibus, glandulosis elevatis secernentibus instructa est, quae, si exsiccantur ligamenta quasi albida in facie exteriori referant.

Concoctio et extractio alimentorum in his coecis potissimum fieri non modo ex apparatus magnitudine ex mesenteriorum coecis adpertinentium apparatu, sed et ex victus natura, qui non modo in baccis juniperi et vaccinii myrtilli, sed hyeme praesertim et vere ex aceribus pini sylvestris consistit, qui in ingluvie deprehenduntur, et in ventriculo non plene extracta et praepa-

rata inveniuntur, credibile fit. Conjungit itaque hic apparatus in urogallo coeca avium cum istis piscium, in quibus organorum ſecretoriorum vices, ut ex numero, ſtructura et connexione apparet, multo magis gerunt.

PRAENOBILISSIMO AC DOCTISSIMO
DOMINO CANDIDATO
PRAESES.

Licet angustius temporis ſpatium Tibi ad absolvenda ſtudia in hac academia concessum et praescriptum fuerit, ita tamen hoc ſpatium emensus es et tali diligentia insignivisti, ut in examinibus expectationibus ordinis medici vere ſatisfeceris. Fuisti insuper, dum inter nos commoratus es, ea vitae morumque integritate conspicuus, quae non ſolum ſuum ad obtinendum illum ſcopum conferre, ſed et Te omnibus bonis aestumatum reddere potuit. Congratulor itaque Tibi Tuisque de digne absoluto ſtudiorum curriculo. Vale mihique amicum animum ſerva.

K.